

Pengaruh Paparan Gelombang Elektromagnetik Frekuensi Radio Terhadap Produksi Sel T-CD4 Dalam Darah

Intan Utami¹⁾, Rahadi Wirawan¹⁾, Arif Budianto¹⁾, Edo Dhanes Wara²⁾

¹⁾Program Studi Fisika, FMIPA, Universitas Mataram, Mataram, Indonesia-
²⁾Laboratorium Medis Prodia, Mataram, Indonesia

Corresponding author : Rahadi Wirawan
E-mail : rwirawan@unram.ac.id

ABSTRAK

Gelombang elektromagnetik yang mengenai tubuh secara terus-menerus akan menimbulkan gangguan akibat pancaran radiasi, terutama dalam darah CD4 merupakan bagian dari limfosit yang berperan penting dalam menjaga stabilitas kondisi sel. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh paparan gelombang elektromagnetik frekuensi radio yang berbeda terhadap produksi sel T-4 (CD4) dalam darah. Penelitian yang dilakukan menggunakan sampel darah dari 3 donor sehat dibagi menjadi 12 sampel masing-masing 3 ml. Selama 45 menit dengan jarak 8 cm dilakukan paparan gelombang elektromagnetik jenis UHF (*Ultra High Frequency*) untuk masing-masing sampel dengan frekuensi paparan 433 MHz, 479 MHz, dan 525 MHz. Hasil penelitian menunjukkan bahwa paparan gelombang elektromagnetik jenis UHF (*Ultra High Frequency*) dengan frekuensi 433 MHz, 479 MHz dan 525 MHz yang digunakan memberikan pengaruh pada perubahan tingkat persentase sel T-4 (CD4). Paparan gelombang elektromagnetik jenis UHF sebesar 433 MHz - 525 MHz memberikan pengaruh peningkatan persentase sel CD4 sebesar 37,1% - 43,6%. Frekuensi gelombang elektromagnetik yang digunakan memberikan peningkatan terhadap produksi persentase sel T-4 (CD4).

Kata kunci: Gelombang elektromagnetik, *Ultra High Frequency*, sel CD4.

ABSTRACT

Electromagnetic waves that hit the body continuously will cause disturbances due to radiation emission, especially in the blood CD4 is a part of the lymphocytes that play an important role in maintaining the stability of cell conditions. This study is to determine the effect of exposure to electromagnetic waves of different frequency electromagnetic waves on the production of T-4 (CD4) cells in the blood. The study used blood samples from 3 healthy donors divided into 12 samples of 3 ml each. For 45 minutes at a distance of 8 cm, the blood was exposed to electromagnetic waves of the UHF (Ultra High Frequency) type to each sample with exposure frequencies of 433 MHz, 479 MHz, and 525 MHz. The results showed that exposure to electromagnetic waves of the UHF (Ultra High Frequency) type with frequencies of 433 MHz, 479 MHz and 525 MHz used had an effect on changes in the percentage level of T-4 (CD4) cells. Exposure to UHF electromagnetic waves of 433 MHz - 525 MHz had the effect of increasing the percentage of T-4 cells (CD4). 525 MHz had an effect on increasing the percentage of CD4 cells by 37.1% - 43.6%. The frequency of electromagnetic waves used provides an increase to the production of T-4 (CD4) cell percentage.

Keywords: *Electromagnetic wave, Ultra High Frequency, CD4 cells.*